BII8 COPY

99日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

# @ 公 開 特 許 公 報 (A)

平2-92603

Solnt. Cl. 5

識別配号

庁内整理番号

❸公開 平成2年(1990)4月3日

B 29 C 43/18 43/56

G 11 B 7/26 11/10

17:00

// B 29 L

7639-4 F 7639-4 F 8120-5 D

A 7426-5D 4F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

**9**発明の名称 案内溝付き情報記録用基板の製造方法

②特 願 昭63-246380

❷出 願 昭63(1988) 9月30日

@発明者 栗川

明典

東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内

**@**発明者 河合 久

東京都新宿区中落合 2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内 東京都新宿区中落合 2丁目7番5号

⑦出 顋 人 ホーヤ株式会社 ®代理 人 弁理士中村 静男

### 1. 発明の名称

案内溝付き情報記録用基板の製造方法

### 2. 特許請求の範囲

(1) 基板上及び/又は案内海に対応でする世及び/又は第内海に対応を立ちる世界のが代表を主ているのでは一旦に対応を対応を対応に対した。 一旦には、 一旦

## 3.発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、案内講付き情報記録用基板の製造方法に関する。

[従来の技術]

従来、この種の案内溝付き情報記録用基板は、 例えば特公昭53-33244号公報に記載の如 く、以下のようにして製造されていた。

すなわち、先ず案内溝に対応する凹凸を有する スタンパー上に高粘性の紫外線硬化型樹脂をディスペンサーで滴下する。このディスペンサーによる樹脂の液下は、例えばスタンパーを回転させる ことにより、樹脂が円形のスタンパーの半径のほぼ中央部に同心円状に配置されるように行なわれる。

次に樹脂が滴下されたスタンパー上に、例えばガラス製の透明ディスク基板を栽留した後、油圧機器でより押圧し、樹脂をスタンパーと透明ディスク基板との間に押し拡げ、スタンパーの凹部にも樹脂を充填させる。

次に透明ディスク基板の上から紫外線を照射して紫外線硬化型樹脂を硬化させることにより、案内溝を形成するとともに、この案内溝を透明ディスク基板上に固着させた後、透明ディスク基板をスタンパーから剥離して、目的とする案内溝付き

情報記録用基板を得る。

[発明が解決しようとする課題]

本発明はこのような問題点乃至欠点を除去する ためになされたものであり、その目的は、硬化型 樹脂内の気泡の残留を防止することにより、スタ

型樹脂中の気泡の残留を防止することができる。 【実版例】

以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

#### 実施例1

ソーダライムガラスからなり、外径130mm、中心部孔径15mmのディスク装板1上に、紫外線硬化型樹脂2 (大日本インキ耕数ダイキュアクリアSTM-401, 粘度320センチボイズ)をディスペンサーによりディスク基板1の半径方向のほぼ中央部に頒布した(第1図(a)参照)。

次に、ディスク 拡板 1 を紫外線 硬化型 樹脂 2 が下向きになるよに 裏返した後、紫外線 硬化型 樹脂 2 とスタンパー 3 の凹凸形状面が向かい合うように ディスク 基板 1 とスタンパー 3 とを積層した (第 1 図 (b) 参照)。

次に、積層されたディスク基板1とスタンパー

ンパーの凹凸に忠実に対応する案内溝を形成する ことが可能な案内溝付き情報記録用 甚板の製造方 法を提供することにある。

## [課題を解決するための手段]

#### [作用]

本発明によれば、基板とスタンパーとの間を減 圧にすることにより、これらの間に存在する硬化

3とを処理容器4内に入れた後、ディスク基板1 とスタンパー3との間を1Torrの減圧にすること により紫外線硬化型樹脂2中に残留する気泡を除 去し、かつディスク芸板1とスタンパー3との間 を誠圧にした状態で、ディスク基板1とスタンパ - 3の両側からそれぞれ圧力 O . 5 kg/cdで加圧 し、ディスク芸板1とスタンパー3との間に、気 治がなく均一な紫外線硬化型樹脂膜2aを形成さ せた(第1図(c)参照)。この処理容器4内の は圧及び加圧操作を更に説明すると、処理容器 4 中の内室5は、内室5の内壁に固着されている0 リング6によって、減圧される空間部分Aと加圧 される空間部分Bとが互いに隔離されており、デ ィスク装板1とスタンパー3との間の減圧化は、 前記空間部分Aに連絡して設けられた真空ポンプ を作動することにより達成される。またディスク 芸板1とスタンパー3の両側からの加圧化は、 N。ガス等の加圧用ガスを前記空間部分Bに導入 することにより違成される。

次に、ディスク技板1とスタンパー3とが圧着

された状態で、処理装置4の外部の紫外線8(紫外線ランプ使用、出力300W)をガラス製の上板7を透過させてディスク装板1上に30秒間照別して紫外線硬化型樹脂膜2aを硬化させて案内満9を形成した(第1図(c)参照)。なお、この硬化により、紫外線硬化型樹脂膜2aとディスク基板1とが固管された。

次に、処理装置4から、 額層されたディスク 基板 1 とスクンパー 3 とを取り出した後、 前者を後者から剥離することにより、 目的とする案内 2 9 付きディスク 基板 1 を得た (第 1 図 (d) 参照)。なお、 紫外線硬化型 間節 2 がディスク 基板 1 の 側面に 余分に付替しているときは、 例えば 薄刃等で 除去すればよい。

本実施例1においては、ディスク基板1とスタンパー3との間を減圧にすることにより、これらの間に存在する硬化型樹脂中の気泡の残留を防止したために、得られた案内溝9付きディスク基板1は、スタンパーの凹凸に忠実に対応する凹凸が形成されており、上述の従来法と異なり、案内溝

外線照射により紫外線硬化型樹脂を硬化させた後、 積層されたディスク基板とスタンパーとを前記処 理容器から取り出し、前者を後者から剥離することにより、目的とする案内違付きディスク基板を 得た。

に欠陥は認められなかった。従ってこのような案 内溝付きディスク 拡板から得られた光磁気ディス クは記録特性等がすぐれたものであった。

#### 実施例2

実施例1で用いたと同一のディスク基板を用い、このディスク基板上に紫外線硬化型樹脂として、イソプロピルアルコールで希釈したポリウレタンアクリレート(大日本インキ榊賀、STM-401、希釈後の粘度30~50センチポイズ)を定量供給ポンプ等によってディスク基板の中心部の孔側にほぼ同心円状に満下した。

次にN-TECH社製スピナーを用いてスピンコート(回転数2000rpm)により満下樹脂をディスク基板の全面に拡布した。

以下、実施例1と同様に、ディスク基板の樹脂 塗布面とスタンパーの凹凸形状面とが向かい合う ようにディスク基板とスタンパーとを積層した後、 実施例1で用いたと同一の処理容器内でディスク 基板とスタンパーとの間を減圧にしつつ、ディス ク基板とスタンパーの両側から加圧し、次いで集

れるので、硬化済み樹脂中に溶剤残留の問題は起 らない。

以上、実施例により本発明を説明してきたが、本発明は以下の応用例や変形例を含むものである。
(1) 実施例では、紫外線硬化型樹脂を用いたが、 電子線硬化型や熱硬化型等の硬化型樹脂を用いる こともできる。

## 特開平2-92603(4)

から紫外線照射が可能であるので、非透明のもの でも良い。

- (4) 実施例では、スタンパーとしてニッケル製の ものを用いたが、その他の材質のものであっても 良い。上述の如く、透明のスンタパーを用いれば スタンパー側から紫外線照射が可能である。
- (5) 実施例では、基板とスタンパーとを敬届した 後の加圧を基板とスタンパーの両側から行なった が、基板又はスタンパーの一方を固定すれば、片 側のみの加圧でも良い。加圧手段は加圧用ガスを 用いる方法以外に加圧機器を用いる等の任意の方 法を採用することができる。

### [発明の効果]

以上述べたように、本発明の方法によれば、基板とスタンパーとの間を減圧にすることにより、硬化型制筋内の気泡の残留が抑えられ、スタンパーの凹凸に忠実に対応する案内溝を有する情報記録用装板を得ることができる。

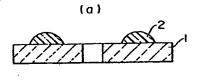
4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施例を示す工程図である。

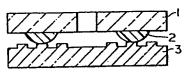
1 … ディスク基板、 2 … 紫外線 硬化型 樹脂、 2 a … 紫外線硬化型 樹脂 図、 3 … スタンパー、 4 … 処理 装置、 5 … 内室、 6 … O リング、 7 … ガラス製上板、 8 … 紫外線、 9 … 紫内溝、 A … 減圧される空間部分、 B … 加圧される空間部分。

出願人 ホーヤ 株式 会 社代理人 弁理士 中 村 静 男

第 1 团



(b)



- 1 … ディスク基板
- 2 … 紫外線硬化型樹脂
- 2 a … 紫外線硬化型樹脂層
- 3 … スタンパー
- 4 … 処理装置
- 5 ... 0
- 6 … ロリング
- 7 … ガラス割上紙
- 8 … 紫外線
- 9 … 案内演
- A … 減圧される空間部分
- 8 … 加圧される空間部分

